

#3



Docket No.: HI-0070

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Young Won SONG and Do Im CHANG

Serial No.: 10/043,325

Filed: January 14, 2002

For: METHOD OF GENERATING DIGITAL ITEM FOR AN  
ELECTRONIC COMMERCE ACTIVITIES

RECEIVED

FEB 15 2002

Technology Center 2100

TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Assistant Commissioner of Patents  
Washington, D. C. 20231

Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the  
following application:

Korean Patent Application No. 1779/2001 filed January 12, 2001

A copy of each priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,  
FLESHNER & KIM, LLP

Daniel Y.J. Kim  
Registration No. 36,186  
Carl R. Wesolowski  
Registration No. 40,372

P. O. Box 221200  
Chantilly, Virginia 20153-1200  
703 502-9440

Date: February 14, 2002

DYK/CRW:cre



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

**RECEIVED**

출원 번호 : 특허출원 2001년 제 1779 호 FEB 15 2002  
Application Number PATENT-2001-0001779

Technology Center 2100

출원 년 월 일 : 2001년 01월 12일  
Date of Application JAN 12, 2001

출원인 : 엘지전자주식회사  
Applicant(s) LG ELECTRONICS INC.



2002 년 01 월 07 일

특 허 청

COMMISSIONER



CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2001.01.12
【국제특허분류】	H04L
【발명의 명칭】	전자 상거래를 위한 디지털 아이템 생성방법
【발명의 영문명칭】	DIGITAL ITEM DEFINE MODEL
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000275-8
【대리인】	
【성명】	허용록
【대리인코드】	9-1998-000616-9
【포괄위임등록번호】	1999-043458-0
【발명자】	
【성명의 국문표기】	송영원
【성명의 영문표기】	SONG, Young Won
【주민등록번호】	581204-1036510
【우편번호】	138-172
【주소】	서울특별시 송파구 송파2동 한양2차아파트 28동 702호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	장도임
【성명의 영문표기】	CHANG, Do Im
【주민등록번호】	750625-2057823
【우편번호】	153-011
【주소】	서울특별시 금천구 독산1동 독산한신아파트 2동 401호
【국적】	KR

## 【취지】

특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인  
허용록 (인)

## 【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 7 면 7,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 0 항 0 원

【합계】 36,000 원

## 【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 멀티미디어 데이터의 생성, 가공, 거래, 전달, 관리, 저장, 소모 등의 전자 상거래를 위한 데이터의 취급단위로서 디지털 아이템의 정의에 관한 것이다.

본 발명은 멀티미디어 데이터의 취급 단위를 디지털 아이템으로 규정하고, 상기 디지털 아이템을 더 이상 분해할 수 없는 원소 수준의 디지털 아이템과, 상기 원소 수준의 디지털 아이템을 묶거나 이미 묶여진 디지털 아이템을 다시 묶는 재귀적인 묶임 형태의 패키지 디지털 아이템으로 구분하며, 패키지 디지털 아이템은 두 레벨 이상으로 확장될 수 있는 계층적 구성을 가지도록 한다. 본 발명의 디지털 아이템은 (a). 컴퍼넌트, (b). 아이템, (c). 컨테이너로 이루어지는 계층적 구조를 가진다. 컴퍼넌트는 오디오, 비디오, 그래픽, 텍스트 등의 자원과, 상기 자원을 가리키는 앵커, 컴퍼넌트를 기술하는 디스크립터, 컴퍼넌트의 상업적 사용 조건 정보, 기능적 사용 조건 정보, 사건 보고, 사용자 이력 관리 정보를 포함한다. 상기 컴퍼넌트나 아이템을 포함하는 묶음 형태의 상위 계층으로서 아이템을 가진다. 상기 아이템이나 컨테이너를 포함하는 묶음 형태의 상위 계층으로서 컨테이너를 가진다.

**【대표도】**

도 1

**【색인어】**

전자 상거래, 멀티미디어, 디지털 아이템

1020010001779

출력 일자: 2002/1/7

【명세서】

【발명의 명칭】

전자 상거래를 위한 디지털 아이템 생성방법{DIGITAL ITEM DEFINE MODEL}

【도면의 간단한 설명】

도1은 본 발명에 따른 디지털 아이템 정의 모델의 구조를 나타낸 도면

도2는 본 발명에 따른 디지털 아이템 정의 모델을 EBNF로 표현한 도면

도3은 본 발명에 따른 디지털 아이템의 컴퍼넌트 요소의 예를 나타낸 도면

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<4> 본 발명은 전자 상거래 상의 멀티미디어 데이터 취급 단위로서 디지털 아이템을 정의한다. 특히 본 발명은 전자 상거래를 위한 멀티미디어 데이터의 생성, 가공, 거래, 전달, 관리, 저장, 소모 등에 있어 그 멀티미디어 데이터의 취급단위로서 디지털 아이템을 정의한다.

<5> 멀티미디어 데이터의 생성, 가공, 거래, 전달, 관리, 저장, 소모 등의 전자 상거래에 관련된 활동을 수행함에 있어서, 멀티미디어 데이터의 취급 단위에 대하여 융통성, 일관성, 상호 호환적인 규약의 필요성이 제기된다.

<6> 특히 인터넷의 발달로 인하여 전자 상거래 양이 점차 증가하고 있는 추세에 비추어 볼 때 전자 상거래를 위한 멀티 미디어 데이터의 취급 단위에 대한 정의

- 모델의 부재는 전자 상거래시의 혼란을 야기시킬 수 있는 잠재적 요인으로 잠복하고 있다.

<7> 이러한 점을 감안하여 전자 상거래 비즈니스 모델의 모든 사용자(디지털 아이템 생성자, 공급자, 분배자, 소비자, 지적 재산권 행사자, 산업 재산권 행사자, 금융 서비스자, 상거래 감시자 등, 전자 상거래의 비즈니스 모델과 관련된 모든 주체)의 역할 관계를 최대한 고려한, 국제 표준 기구인 ISO/IEC SC29/WG11 내의 MPEG-21에서 디지털 아이템 정의를 규정하고 디지털 아이템이 전자 상거래 상의 주체나 그와 관련된 요소 기술과의 연관성을 바탕으로 융통성, 일관성, 상호 호환성을 갖도록 국제 표준으로 하기 위한 노력을 기울이고 있다.

<8> 따라서, 전자 상거래의 비즈니스 모델 구성 주체(혹은 사용자)나 그와 관련된 요소 기술과의 연관성을 고려하고, 서로 다른 종류의 네트워크나 터미널과 무관하게 전자 상거래가 이루어질 수 있도록 하기 위한 디지털 아이템의 정의 모델이 요구되고 있다.

<9> 이러한 디지털 아이템의 정의 모델은 전자 상거래에 필요한 멀티미디어 데이터 생성, 가공, 거래, 전달, 관리, 저장, 소모 등의 전자 상거래 활동시 멀티미디어 데이터에 대한 최소 단위로서 상호 호환적이어야 하고, 일관성과 융통성을 갖추고 있어야 한다.



**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

<10> 본 발명은 전자 상거래에 있어서 다양한 주체(사용자)와 네트워크, 터미널 등의 전자 상거래 환경 안에서 전자 상거래시 필요한 명확하고, 융통성있고, 일관성 있으며, 상호 호환적인 디지털 아이템 정의 모델을 제안한다.

<11> 특히 본 발명은 융통성과 일관성을 가지며 상호 호환적인 디지털 아이템 정의 모델을 제안함으로써, 전자 상거래 사용자-전자 상거래 비즈니스 모델과 관련된 모든 주체 간의 전자 상거래 상의 혼란을 최소화하고, 전자 상거래 비즈니스 모델과 관련된 모든 주체간의 멀티미디어 데이터에 대한 전자 상거래가 상호 호환적으로 일관된 규칙 아래서 이루어질 수 있도록 한 디지털 아이템 정의 모델과 그 디지털 아이템을 생성하는 방법을 제안한다.

**【발명의 구성 및 작용】**

<12> 본 발명은 멀티미디어 데이터의 전자 상거래를 위한 자원(resource)을 선택하는 단계와, 상기 선택된 자원에 대한 앵커, 디스크립터, 기능적 사용조건, 상업적 사용조건, 사건 보고, 사용자 이력 정보를 부가하여 해당 멀티미디어 자원에 대한 전자 상거래 상의 취급단위로서 디지털 아이템을 생성하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 상거래를 위한 디지털 아이템 생성방법이다.

<13> 또한 본 발명에서 상기 디지털 아이템은 더 이상 나뉘어지지 않는 최하위의 원소 수준의 디지털 아이템과, 패키지 수준의 디지털 아이템으로 구분되고, 각 디지털 아이템들이 수준별로 재귀적인 계층적 구조를 이루는 것을 특징으로 한다

- <14> 또한 본 발명에서 상기 패키지 디지털 아이템은 원소 수준의 디지털 아이템 및/또는 패키지 수준의 디지털 아이템이나 그들을 가리키는 앵커를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- <15> 또한 본 발명에서 상기 재귀적인 계층적 구조를 이루기 위하여, 상기 원소 수준의 디지털 아이템이 최하위 계층으로서 컴퍼넌트로 정의되고, 상기 컴퍼넌트 및/또는 패키지 디지털 아이템이나 그들을 가리키는 앵커를 포함하여 이루어진 상위 계층으로서 아이템이 정의되고, 최상위 패키지 디지털 아이템으로서 컨테이너가 컨테이너 및/또는 상기 아이템이나 그들을 가리키는 앵커를 포함하여 이루어지는 최상위 계층으로 정의되는 것을 특징으로 한다.
- <16> 또한 본 발명에서 상기 디지털 아이템이 재귀적인 계층적 구조를 이룰 때 상위의 패키지 디지털 아이템이 동일 수준의 패키지 디지털 아이템이나 하위 수준의 아이템 전부를 포함하거나, 그 아이템을 지시하는 앵커를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- <17> 상기한 바와 같이 이루어지는 본 발명의 전자 상거래를 위한 디지털 아이템 생성방법을 첨부된 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- <18> 도1은 본 발명에 다른 디지털 아이템 정의 모델의 데이터 구조를 보이고 있다. 도2는 도1의 디지털 아이템 정의 모델을 EBNF(Extended Backus-Naur Form)을 이용해서 좀더 상세한 언어적인 표현을 보였다. 도3은 본 발명의 디지털 아이템 정의 모델 중에서 컴퍼넌트 요소에 대한 예를 보여준다.

- <19> 도1에 보인 바와 같이 본 발명의 디지털 아이템은 원소수준의 디지털 아이  
템(atomic Digital Item)과 패키지수준의 디지털 아이템(packaged Digital Item)  
으로 구분한다.
- <20> 원소수준의 디지털 아이템은 기본적인 디지털 아이템으로서 더 이상 나뉘지  
않지만, 패키지 디지털 아이템은 원소수준 또는 패키지 수준의 디지털 아이템이  
나 그들을 지시하는 앵커를 포함하여 구성된다.
- <21> 이 패키지 디지털 아이템은 재귀적인 계층적 구성을 가지므로 두 레벨 이상  
으로 확장될 수 있고, 그 계층의 구성 및 횟수에 제한이 없다.
- <22> 그러나, 실용적인 측면에서는 도1에 보인 바와 같이 최상위의 컨테이너, 중  
간 계층인 아이템, 최하위의 컴퍼넌트로 이루어지는 3가지 레벨의 계층적 구조로  
디지털 아이템 정의 모델을 정의 할 수 있다.
- <23> 도1을 참조하여 본 발명의 디지털 아이템 정의 모델의 구성을 설명한다.
- <24> 디지털 아이템(Digital Item)(100)은 콘텐츠(content)(100a)와 메타 데이터  
(metadata)(100b)로 표현되는데, 본 발명에서는 더 이상 분해되지 않는 최하위의  
디지털 아이템을 원소 수준의 디지털 아이템(atomic Digital Item)(101)으로 정  
의하였다. 본 발명에서 정의된 원소 수준의 디지털 아이템(101)은 원소 수준의  
콘텐츠(atomic content)(101a)와 메타 데이터(metadata)(101b)로 표현된다.
- <25> 콘텐츠(101a)는 멀티미디어 자원에 해당하며, 메타 데이터(101b)는 상기 멀  
티미디어 자원을 전자 상거래를 위한 활동시에 취급할 수 있는 최소 단위로 정의  
및 기술을 하기 위한 데이터이다.

- <26> 이 것을 본 발명에서는 컴퍼넌트(component)(102)라고 정의하고, 이 컴퍼넌트(102)는 다음에 설명할 재귀적 계층 구조상에서 최하위의 계층을 이루는 전자상거래 취급 최소 단위의 온전한 데이터로서 사용될 것이다.
- <27> 컴퍼넌트(102)는 오디오, 비디오, 이미지, 텍스트, 그래픽 등의 멀티미디어 자원(resource)(102a)과 이 자원을 기술하기 위한 앵커(anchor)(102b), 디스크립터(descriptor)(102c), 기능조건(opCondition)(102d), 사용 조건(murCondition)(102e), 사건 보고(eventReport)(102f), 사용자 선호도(userPreference)(103g), 예비 메타 데이터(reservedMetadata)(102h)로 이루어진다.
- <28> 도3의 컴퍼넌트 요소의 사용 예를 참조하여 이를 좀 더 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- <29> 먼저, 컴퍼넌트 레벨에서 앵커(102b)는 자원(102a)을 가리키며, 자원을 가리키는 유일한 식별자인 참조정보(reference)와 '0' 이상의 갯수로 정의되는 앵커가 무슨 앵커인지를 기술하는 디스크립터(descriptor), 그리고 앵커의 사용 형식(혹은 프로토콜)을 기술할 수 있는 기능 조건(opCondition)으로 정의된다. 즉, 앵커(102a)가 참조정보와 디스크립터, 기능 조건을 포함할 수 있다는 의미이다.
- <30> 도3에 나타낸 컴퍼넌트 요소(300a)와 이 컴퍼넌트 요소가 의미하는 기술 내용(300b)을 참조해 보면, 자원(301a)은 케니.지의 화이트 크리스마스 mp3파일(301b)이고, 앵커(302a)는 그 자원을 가리키는 URL(302b)을 식별자로 하고 있다.

<31> 컴퍼넌트 레벨에서 디스크립터(102c)는 자원(102a)에 대한 기술이고, 기능 조건(102d)은 원소 수준의 컴퍼넌트의 기능적 사용조건에 대한 기술이며, 사용 조건(102e)은 관리, 사용규칙에 관한 조건을 기술한다.

<32> 도3에 나타난 컴퍼넌트 요소(300a)와 이 컴퍼넌트 요소가 의미하는 기술 내용(300b)을 참조해 보면, 디스크립터(303a)는 자원(301a)이 무슨 내용인가(서브젝트, 장르, 작자, 연주자...)(303b)를 기술하고 있다. 그리고 사용 조건(304a)은 그 자원의 관리, 사용 규칙(갱신일자, 사용규칙, 사용료...)에 관한 조건(304b)을 기술하고 있으며, 기능 조건(305a)은 전송율이나 샘플링 레이트 등의 기능적 조건(305b)을 기술하고 있다.

<33> 한편, 컴퍼넌트 레벨에서 사건 보고(102f)는 그 컴퍼넌트와 관련하여 보고되어져야 할 사항을 기술하며, 사용자 선호도(102g)는 그 컴퍼넌트에 대한 사용자의 선호도 정보를 담고 있다.

<34> 도3에 나타난 컴퍼넌트 요소(300a)와 이 컴퍼넌트 요소가 의미하는 기술 내용(300b)을 참조해 보면, 사건 보고(306a)는 트랜잭션 성공율, 액세스 빈도수, 평균 배달 시간 등과 같이 그 자원과 관련하여 보고되어져야 할 사항(306b)을 기술하고 있으며, 사용자 선호도(307a)는 그 자원(301b)에 대한 사용자의 기호 등과 관련된 정보를 담고 있다.

<35> 컴퍼넌트 레벨에서 예비 메타 데이터(102h)는 향후 디지털 아이템 정의 모델에 추가적으로 필요하게 될 수 있는 메타 데이터를 정의할 수 있는 요소이다.

<36> 위와같이 본 발명에 따른 디지털 아이템의 취급 단위로서 원소 수준의 아이  
템인 컴퍼넌트(102)는 멀티미디어 데이터 자원(102a)과 그 자원을 가리키는  
앵커(102b), 상기 자원의 내용에 대한 기술정보인 디스크립터(102c), 상기 자원  
의 기능적 사용 조건(102d), 상기 자원에 대한 상업적 관리, 사용규칙에 관련된  
조건(102e), 상기 자원에 대해서 보고되어야 할 사항을 기술하는 사건 보고  
(102f), 그리고 사용자의 선호도 정보(102g)와 예비 메타 데이터(102h)로 이루어  
짐으로써, 전자 상거래에 관련된 활동시 디지털 멀티미디어 데이터의 최소 취급  
단위로서 전자 상거래 주체간의 통일된, 일관성있는 그리고 융통성있는 취급이  
가능하게 한다.

<37> 본 발명에서 상기 컴퍼넌트는 앞서도 설명하였듯이 디지털 아이템 정의  
모델이 계층적 구조를 이룰 때 최하위의 계층에 놓이며, 그 상위 계층에는 패키  
지 디지털 아이템이 정의된다.

<38> 도1에서는 3개 레벨의 계층적 구조를 이루는 디지털 아이템 정의 모델에 대  
해서 보여주고 있는데, 아이템이나 컴퍼넌트를 묶어서 이루어지는 패키지 디지털  
아이템인 '아이템'과, 상기 아이템이나 컨테이너를 묶어서 이루어지는 패키지  
디지털 아이템인 '컨테이너'를 보여준다.

<39> 3개 레벨의 디지털 아이템 정의 모델에서 중간층의 패키지 디지털 아이템  
(103)은 패키지된 콘텐츠(103a)와 메타 데이터(103b)로 이루어지는데, 본 발명에  
서는 이 중간 레벨의 패키지 디지털 아이템을 아이템(item)(104)으로  
정의하였다.

<40> 또한, 3개 레벨의 디지털 아이템 정의 모델에서 최상위 계층의 패키지 디지털 아이템(105)은 패키지된 콘텐츠(105a)와 메타 데이터(105b)로 이루어지는데, 본 발명에서는 이 최상위 레벨의 패키지 디지털 아이템을 컨테이너(container)(106)로 정의 하였다.

<41> 먼저, 아이템(104)의 정의 모델을 살펴보면 패키지된 콘텐츠로서 하나 이상의 상기 컴퍼넌트나 다른 아이템(104a)을 포함하고, 초이스(choice)(104b), 디스크립터(descriptor)(104c), 사용 조건(murCondition)(104d), 사건 보고(event Report)(104e), 사용자 선호도(userPreference)(104f), 예비 메타 데이터(reserved Metadata)(104g)로 이루어진다.

<42> 여기서 패키지 콘텐츠(104a)는 앞에서 설명한 바와같이 하나 이상의 컴퍼넌트나 다른 아이템 전부를 포함할 수도 있고, 그 컴퍼넌트나 아이템을 가리키는 앵커로 이루어질 수도 있다.

<43> 상기 아이템에서 초이스(104b)는 '0'이상의 갯수로 정의되는 재귀적 형태의 초이스, 디스크립터, 기능 조건과 선정의 대상들인 하나 이상의 셀렉션(selection)으로 정의된다. 상기 초이스(104b)는 여러 컴퍼넌트(혹은 아이템)에서 기능 조건(opCondition)이나 사용 조건(murCondition) 중에서 선택할 수 있도록 하기 위한 것이고, 디스크립터(104c)는 그 패키지된 콘텐츠(104a)에 대한 내용을 기술하며, 사용 조건(104d)은 그 패키지 콘텐츠(104a)의 관리, 사용 규칙에 관한 조건을 기술한다.

<44> 상기 아이템에서 사건 보고는 그 아이템(104)과 관련하여 보고되어야 할 사항을 기술하고, 사용자 선호도(104f)는 그 아이템(104)-패키지 디지털 아이템에

대한 사용자의 선호도 정보를 기술하며, 예비 메타 데이터(104g)는 향후 디지털 아이템 정의 모델에 추가적으로 필요할 수 있는 메타 데이터를 정의할 수 있는 요소이다.

<45> 이와같이 이루어지는 아이템(104)은 다시 그 상위 계층의 컨테이너(106)에 재귀적으로 연결될 수 있어서 디지털 아이템 정의 모델이 계층적 구조를 이루는 데 사용될 수 있다.

<46> 도1의 예에서는 3개 레벨에 대해서 설명하고 있으므로 최상위 계층으로 정의된 컨테이너(106)에 대해서 설명한다.

<47> 컨테이너(106)는 '0'이상의 갯수인 컨테이너(106a) 또는 그 컨테이너를 가리키는 앵커와, 그 하위 레벨인 아이템(106b)이나 그 아이템을 가리키는 앵커를 패키징된 콘텐츠로 포함한다. 그리고 컨테이너에 대한 기술인 디스크립터(106c)와, 그 컨테이너에 대한 관리, 사용 규칙에 관한 사용 조건(106d), 그 컨테이너와 관련해서 보고되어야 할 사항을 기술하는 사건 보고(106e) 및, 그 컨테이너에 대한 사용자의 선호도(106f), 그리고 향후 디지털 아이템 정의 모델에 추가적으로 필요할 수 있는 메타 데이터를 정의하기 위한 예비 메타 데이터(106g)를 포함하여 이루어지고 있다.

<48> 상기 컴퍼넌트(102), 아이템(104), 컨테이너(106)는 해당 멀티미디어 자원과 함께 저장수단(107)에 저장될 수 있다.



- <49> 전자 상거래의 주체는 도1에 예시한 바와같은 디지털 아이템 정의 모델의 생성, 가공, 거래, 전달, 관리, 저장, 소모 등의 전자 상거래 활동을 일관성, 규칙성, 융통성을 가지고 이룰 수 있게 된다.
- <50> 도2에는 도1에 예시한 3개 레벨의 재귀적, 계층적 구조를 이루는 디지털 아이템 정의 모델을 EBNF를 이용해서 언어적인 표현을 하였다.
- <51> 도2에 나타낸 본 발명의 디지털 아이템 정의 모델은 상기 도1 및 도2에서 설명한 본 발명의 디지털 아이템 구조에 대해서 좀 더 상세한 내용을 함축하여 보여준다.
- <52> 도2에서 '\*'는 '0'이상의 갯수를 의미하고, '+'는 '1'이상의 갯수를 의미하며, '|'는 'OR' 조건을 의미한다.
- <53> 도2에 표현된 바와같이 본 발명에서 가장 상위계층 레벨의 디지털 아이템인 컨테이너(container)(106)는 '0' 이상의 갯수인 컨테이너(container) 혹은 그 컨테이너(container)를 가리키는 앵커(anchor)-(106a)와, 그 하위 레벨인 아이템(item) 혹은 그 아이템(item)을 가리키는 앵커(anchor)-(106b), 그리고 정의되는 컨테이너에 대한 기술인 디스크립터(descriptor)(106c), 관리, 사용규칙에 관한 조건인 사용 조건(murCondition)(106d), 그 컨테이너와 관련하여 보고되어야 할 사항을 기술한 사건 보고(eventReport)(106e), 그리고 그 컨테이너에 대한 사용자의 선호도 정보를 담고 있는 사용자 선호도(userPreference)(106f), 그리고 향후 디지털 아이템 정의 모델에 추가적으로 필요할 수 있는 메타 데이터를 정의할 수 있는 예비 메타 데이터(reservedMetadata)(106g)를 담고 있다.

<54> 컨테이너 보다 하위 레벨인 아이템(item)(104)은 하나 이상의 그 하위레벨의 컴퍼넌트(component)나 그 아이템 레벨에서의 또 다른 아이템(item) 혹은 그러한 컴퍼넌트나 아이템을 가리키는 앵커(anchor)-(104a)와, '0' 이상의 갯수로 정의되는 아이템에 대한 초이스(choice)(104b), 디스크립터(descriptor)(104c), 사용 조건(murCondition)(104d), 사건 보고(eventReport)(104e), 사용자 선호도(userPreference)(104f) 그리고 예비 메타 데이터(reservedMetadata)(104g)의 요소들로 정의 된다.

<55> 그리고 상기 아이템(item) 보다 하위 레벨인 컴퍼넌트(component)(102)는 원소 수준의 디지털 아이템으로서, 하나의 원소수준의 자원(resource)(102a)과 그 자원을 가리키는 앵커(anchor)(102b) 그리고 '0' 이상의 갯수로 정의되는 컴퍼넌트에 대한 디스크립터(descriptor)(102c), 기능 조건(opCondition)(102d), 사용 조건(murCondition)(102e), 사건 보고(eventReport)(102f), 해당 컴퍼넌트에 대한 사용자 선호도(userPreference)(102g) 그리고 예비 메타 데이터(reservedMetadata) (102h)의 요소들로 정의된다.

<56> 여기서 자원(resource)은 멀티미디어 데이터의 형태 중 하나인 오디오, 비디오, 이미지, 텍스트, 그래픽 등과 같은 멀티미디어 데이터이다.

<57> 이 컴퍼넌트 레벨의 디지털 아이템은 다른 레벨의 디지털 아이템(item, container)과 달리 정의되는 원소 수준의 컴퍼넌트의 기능적 사용조건인 기능 조건(opCondition)(102d)이 모델링된다. 여기서 컴퍼넌트는 아이템이나 컨테이너의 디지털 아이템을 이루는 원소에 해당되므로 컴퍼넌트에서 정의된 기능 조건(opCondition)은 그 상위레벨의 디지털 아이템(item, container)을 정의할 때 그

대로 상속되기 때문에 컴퍼넌트 보다 상위레벨(item, container)에서는 별도로 컴퍼넌트 레벨과 같은 기능 조건(opCondition)은 정의될 필요가 없다.

<58> 그리고 컴퍼넌트 레벨에서 앵커(anchor)(102b)는 자원을 가리키고, 아이템과 컨테이너 레벨에서 패키징된 콘텐츠가 하위 레벨 혹은 동일 레벨의 디지털 아이템 전부를 포함하는 대신 사용될 수 있다고 앞에서 설명한 바 있는 상위 레벨의 앵커(104a, 106a, 106b)는 아이탬이나 컨테이너 레벨에서 각 디지털 아이탬을 정의하기 위해 필요한 디지털 아이탬들을 가리킨다.

<59> 따라서, 도2에서 볼 때 앵커(anchor)는 원소수준의 자원 및 각 디지털 아이탬을 유일하게 가리키는 하나의 식별자인 참조 정보(reference)와 '0' 이상의 갯수로 정의되는 디스크립터(descriptor)(앵커가 무슨 앵커인지를 기술), 그리고 앵커의 사용 형식(혹은 프로토콜)을 기술할 수 있는 기능 조건(opCondition)으로 정의된다.

<60> 앞에서 설명한 모든 디지털 아이탬(component, item, container)들과 다음에 설명되는 초이스(choice), 셀렉션(selection), 사건 보고(eventReport), 사용자 선호도(userPreference), 예비 메타 데이터(reservedMetadata)에 이용되는 디스크립터(102c, 104c, 106c 등)는 '0' 이상의 갯수로 정의되는 기존의 디스크립터(descriptor)나 그 앵커(anchor), 디스크립터의 내용을 표현할 수 있는 컴퍼넌트(component)나 정의되는 디스크립터의 내용을 서술하는 텍스트 형식의 스테이트먼트(statement), 디스크립터의 기능적 조건(예를 들어, 표현형식)인 '0' 이상의 기능 조건(opCondition)으로 정의된다.

- <61> 한편, 상기 아이템(104) 레벨의 디지털 아이템 정의에서만 이용되는 초이스(choice)는 '0' 이상의 갯수로 정의되는 재귀적 형태의 초이스(choice), 디스크립터(descriptor), 기능 조건(opCondition)과 선정의 대상들인 하나 이상의 선택(selection)으로 정의된다.
- <62> 초이스(choice)는 디지털 아이템의 사용자 요구에 부응하는 선택적구성(configuration)을 위해 필요한 아이템(item)(104) 레벨에 이용되며, 이 초이스(choice)는 보통 사용자가 아이템(item)을 구성하는 과정이 다단계이므로 초이스(choice)의 계층적인 정의가 필요하기 때문에 재귀적 형식으로 모델링된다.
- <63> 그리고, 초이스(choice)에서 기능 조건(opCondition)은 여러 선택(selection) 중에서 꼭 하나만 선정할 것인지(exclusive) 아니면 하나 이상을 선정할 것인지(inclusive)를 결정하는데 사용될 수 있다.
- <64> 여기서 선택(selection)은 상기 초이스(choice)를 정의하는 요소로서, 서술적 표현 언어인 하나의 서술자(predicate)와 '0' 이상의 갯수로 정의되는 선택(selection)의 내용을 기술하는 디스크립터(descriptor)와 선택(selection)의 기능적 사용 조건(예를 들어, 선택(selection) 자체에 대한 사용, 불용 같은 스위칭 기능)인 기능 조건(opCondition)으로 정의된다.
- <65> 한편, MPEG-21의 중요 요소 기술 중의 하나인 사건 보고를 위해 정의된 사건 보고(eventReport)는 사용자와 디지털 아이템의 상호 작용에서 일어나는, 통보할 필요가 있는 이벤트에 대한 정보를 갖기 위해 필요하며, 이 정보는 전반적인 멀티미디어 프레임워크(framework)의 성능을 평가하고 감독하는데 사용된다.

<66> 따라서 본 발명의 디지털 아이템 정의 모델에서 사건 보고(eventReport)는 사건보고 내용들을 처리, 관리, 저장하는 서버 컴퓨터를 가리키는 하나의 앵커(anchor)와 사건보고 내용을 기술하는 디스크립터(descriptor) 그리고 사건내용의 관리, 사용 규칙에 관한 조건을 기술한 사용 조건(murCondition)으로 정의된다.

<67> 그리고, 디지털 아이템의 최종 사용자인 소비자의 욕구에 맞는 정보를 제공하기 위해 필요한 사용자 선호도(userPreference)는 사건 보고된 결과를 바탕으로 소비자에게 맞는 맞춤형 정보를 제공 할 수 있는데, 그 정의 모델은 소비자의 위치를 가리키는 하나의 앵커(anchor)와 소비자의 맞춤형 정보를 가질 수 있는 디스크립터(descriptor), 그 정보의 관리와 사용규칙을 기술할 수 있는 사용 조건(murCondition)으로 정의된다.

<68> 예비 메타 데이터(reservedMetadata)는 사건 보고나 사용자 선호도와 마찬가지로 앵커(anchor), 디스크립터(descriptor), 사용 조건(murCondition)으로 정의되는데, 이는 향후 모델의 확장성을 위해 예약적으로 정의된다. 따라서, 필요가 없을 때에는 사용하지 않아도 된다.

<69> 사용 조건(murCondition)은 상기 정의된 디지털 아이템들과 다른 사용자의 상호관계에 의해 필요한 모델링 요소인 사건 보고(eventReport), 사용자 선호도(userPreference)의 정의에 필요한 요소인데, 이 사용 조건은 관리와 사용 규칙에 대한 조건, 예를 들어, 정의되는 디지털 아이템이나 정의모델 요소들의 내용 접근권리자 리스트, 최근의 수정일자, 사용요금표, 이용조건 등을 서술적 표현 언어인 서술자(predicate)에 의해서 정의된다.

<70> 그리고 디지털 아이템의 기능적 사용조건을 정의하는 기능 조건

(opCondition)은 디지털 아이템 정의 중에서 컴퍼넌트(component)102)에 필요하고, 사용상 그 기능적 조건을 필요로 하는 앵커(anchor), 디스크립터(descriptor), 초이스(choice), 셀렉션(selection)에 필요하다. 이 기능 조건(opCondition)은 기능적 조건을 사용 조건(murCondition)과 마찬가지로 서술적 표현(predicate)에 의해서 표현한다.

<71> 기능 조건(opCondition)의 예를 든다면 컴퍼넌트(component) 레벨의 디지털 아이템인 경우, 전송 비트율, 비디오나 이미지의 해상도, 오디오의 샘플링 레이트, 압축 알고리즘, 암호화된 경우의 그 열쇠나 복호조건, 전송 프로토콜 등등이 있다.

<72> 상기한 바와같이 본 발명은 전자상거래 비즈니스 모델의 모든 사용자 및 MPEG-21 프레임워크의 주요 요소 기술과 디지털 아이템 정의 모델과의 상호 연관성을 최대로 고려하여, 규칙적이고, 융통성 있으며, 일관성 있고 상호 호환적인 디지털 아이템 정의 모델을 제공한다.

<73> 예를 들어, MPEG-21의 주요 요소 기술인 사건 보고(Event Reporting)와 전자 상거래 비즈니스 모델의 모니터 서비스 공급자(Monitor Service Provider)의 목표 및 역할을 위하여 사건 보고(eventReport)와 사용자 선호도(userPreference)를 디지털 아이템 정의 모델에 포함하였다.

<74> 그리고 본 발명에서는 디지털 아이템의 기능적 동작, 관리, 사용 및 취급에 관한 조건을 부여 함에 있어 하나의 조건 뿐만 아니라, 목적에 따라 여러 가지의 조건으로 나눌 수 있는 멀티조건에 관한 모델링을 제안하였다.

<75> 예를 들어, 디지털 아이템의 기능적 동작조건은 기능 조건(opCondition)(예를 들어, 디지털 아이템의 전송 비트율, 분해능, 형식등에 관한 조건)으로 모델링하고, 디지털 아이템의 관리, 사용조건은 사용 조건(murCondition)(예를 들어, 수정 이력, 사용 요금표, 사용 조건 등)으로 나누어서 모델링함으로써, 디지털 아이템의 정의에 따른 이용, 관리, 취급시 그 관리 및 유지보수의 용이성을 향상시킬 수 있다.

<76> 또한 본 발명에서는 각 레벨의 디지털 아이템을 정의할 때, 각 디지털 아이템 자체적 자원에 의한 정의 뿐만 아니라, 이미 존재하는 디지털 아이템의 반복적 중복 기술(description) 및 정의를 피함으로써, 유지보수 및 관리의 용이성을 향상시킬 수 있게 하였다. 즉, 본 발명에서는 각 레벨의 디지털 아이템에 고유한 식별자를 부여할 수 있는 모델을 제공한다.

<77> 예를 들어, 계층적인 레벨의 디지털 아이템들인 컨테이너(container), 아이템(item), 컴퍼넌트(component)에 고유한 식별자 역할을 하는 앵커(anchor)라는 모델 내의 요소를 통하여 각각의 디지털 아이템들이 정의 될 수 있다. 그리고 또한, 원소 레벨의 컴퍼넌트(component)는 그 안에서 자원(resource)을 가리키는 앵커(anchor)를 본 발명에서는 제공한다.

<78> 더구나 본 발명에서는 아이템(item) 레벨에서 컴퍼넌트(component)와 아이템(item)을 이용하여 새로운 아이템(item)을 생성할 때, 사용자가 원하는 아이템을 생성하기 위해 필요한 선택의 기능을 가진 초이스(choice) 요소를 제안하였고, 이 초이스(choice)는 그 선택에 있어 현재의 선택이 다음 선택에 영향을 줌으로써, 불필요한 다음 선택을 방지할 수 있도록 하기 위해 선택의 순서

에 의존적인 계층적 형태로 모델링 할 수 있도록 정의하였다.(choice::=choice\* selection<sup>+</sup>...)

<79> 예를 들어 어떤 디지털 아이টে에 대한 선택의 조건으로 가격과 전송율을 이용할 때, 가격 조건에 맞는 아이টে에 대하여 전송율 조건을 만족하는 아이টে을 찾는 식으로 선택 순서 의존적인 계층적 형태로 모델링이 이루짐으로써, 불필요한 다음 선택을 방지할 수 있도록 하였다.

#### 【발명의 효과】

<80> 본 발명은 다양하고 복잡하게 전개되는 전자 상거래 환경과 여러 가지 형태로 널리 이용되는 네트워크 및 디바이스(혹은 단말기) 조건하에서, 전자상거래 시 필요한 명확하고, 융통성 있으며, 일관성 있고, 확장성 있으며, 상호 호환적인 디지털 아이টে 정의모델을 제안함으로써, 전자상거래 사용자(디지털 아이টে 생성자, 공급자, 분배자, 소비자, 특허권 행사자, 금융 서비스자, 상거래 감시자 등)간의 전자 상거래 상의 혼란을 최소화할 수 있다.

<81> 그리고, 전자 상거래 비즈니스 모델의 모든 사용자의 역할관계를 최대로 고려한, 현재 국제 표준 기구인 ISO/IEC SC29/WG11 내의 MPEG-21에서 도출한 주요 요소 기술과의 상호 연관성을 충분히 고려함으로써 국제적 표준과의 호환성을 이룰 수 있는 기반을 제공한다.

<82> 또한 본 발명은 일관성 있는 디지털 아이টে 정의 체계를 제공하여 어떤 형태의 멀티미디어 데이터에도 적용할 수 있어 매우 효율적이고 실제적이다.



, <83> 그리고, 향후 광범위하게 이용될 인터넷 서비스, 위성통신, 전자 상거래와  
관련된 전자매체 (DVD, PDR 등) 그리고 이동 통신 등의 광범위한 분야에 적용될  
수 있으며, 전자 도서관, 전자 사진관, 전자 박물관 등에도 응용할 수 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

멀티미디어 데이터의 전자 상거래를 위한 자원(resource)을 선택하는 단계; 상기 선택된 자원을 가리키는 앵커, 해당 아이템을 기술하는 디스크립터, 해당 아이템의 기능적 사용조건, 해당 아이템의 상업적 사용조건, 해당 아이템에 대하여 보고되어야 할 사항을 기술하는 사건 보고, 해당 아이템 사용자의 선호 정보를 기술하는 사용자 선호도를 부가하여 해당 멀티미디어 자원에 대한 전자 상거래 상의 취급단위로서 디지털 아이템을 생성하는 단계; 를 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 상거래를 위한 디지털 아이템 생성방법.

**【청구항 2】**

제 1 항에 있어서, 상기 디지털 아이템은 더 이상 나뉘어지지 않는 최하위의 원소 수준의 디지털 아이템과 패키지 수준의 디지털 아이템으로 구분되고, 각 아이템들이 수준별로 재귀적인 계층적 구조를 이루는 것을 특징으로 하는 전자 상거래를 위한 디지털 아이템 생성방법.

**【청구항 3】**

제 2 항에 있어서, 상기 패키지 디지털 아이템은 원소 수준의 디지털 아이템이나 패키지 수준의 디지털 아이템을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 전자 상거래를 위한 디지털 아이템 생성방법.

**【청구항 4】**

제 2 항에 있어서, 상기 패키지 디지털 아이템은 동일 수준의 디지털 아이템을 가리키는 정보(앵커)나 하위 수준의 디지털 아이템을 가리키는 정보(앵커)를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 전자 상거래를 위한 디지털 아이템 생성방법.

**【청구항 5】**

제 2 항에 있어서, 상기 재귀적인 계층적 구조를 이루기 위하여, 상기 원소 수준의 디지털 아이템이 최하위 계층으로서 컴퍼넌트로 정의되고, 상기 컴퍼넌트나 패키지 디지털 아이템을 포함하여 이루어지는 상위 계층으로서의 패키지 디지털 아이템으로 아이템이 정의되고, 최상위 패키지 디지털 아이템으로서 컨테이너가 하위의 상기 디지털 아이템이나 컨테이너를 포함하여 이루어지는 최상위 계층으로 정의되는 것을 특징으로 하는 전자 상거래를 위한 디지털 아이템 생성방법.

**【청구항 6】**

제 2 항에 있어서, 상기 재귀적인 계층적 구조를 이루기 위하여, 상기 원소 수준의 디지털 아이템이 최하위 계층으로서 컴퍼넌트로 정의되고, 상기 컴퍼넌트나 패키지 디지털 아이템이나 이 것을 가리키는 정보(앵커)를 포함하여 이루어지는 상위 계층으로서의 패키지 디지털 아이템으로 아이템이 정의되고, 최상위 패키지 디지털 아이템으로서 컨테이너가 하위의 상기 디지털 아이템이나 컨테이너 혹은 이 것을 가리키는 정보(앵커)를 포함하여 이루어지는 최상위 계층으로 정의되는 것을 특징으로 하는 전자 상거래를 위한 디지털 아이템 생성방법.

**【청구항 7】**

멀티미디어 데이터의 전자 상거래를 위한 자원(resource)을 선택하는 단계; 상기 선택된 자원을 포함하고 상기 선택된 자원에 대한 앵커, 디스크립터, 기능적 사용조건, 상업적 사용조건, 사건 보고, 사용자 이력 정보를 부가하여 컴퍼넌트를 생성하는 단계; 하나 이상의 상기 컴퍼넌트나 아이템 또는 그들을 가리키는 앵커와, 아이템에 대한 초이스, 디스크립터, 사용조건, 사건 보고, 사용자 선호도, 예비 메타 데이터를 포함하는 아이템을 생성하는 단계; 하나 이상의 상기 아이템이나 컨테이너 또는 그들을 가리키는 앵커와, 컨테이너에 대한 디스크립터, 사용 조건, 사건 보고, 사용자 선호도, 예비 메타 데이터를 포함하는 컨테이너를 생성하는 단계; 를 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 상거래를 위한 디지털 아이템 생성방법.

**【청구항 8】**

제 7 항에 있어서, 상기 초이스는 '0'이상의 갯수로 정의되는 재귀적 형태의 초이스, 디스크립터, 기능조건과 선정의 대상들인 하나 이상의 셀렉션으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 전자 상거래를 위한 디지털 아이템 생성방법.

**【청구항 9】**

제 8 항에 있어서, 상기 셀렉션은 상기 초이스를 정의하며, 서술자와 '0'이상의 갯수로 정의되는 셀렉션의 내용을 기술하는 디스크립터와 셀렉션의 기능적 사용 조건인 기능 조건으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 전자 상거래를 위한 디지털 아이템 생성방법.

**【청구항 10】**

제 7 항 내지 제 9 항 중의 어느 한 항에 있어서, 상기 모든 디지털 아이템들과, 초이스, 셀렉션, 사건 보고, 사용자 선호도, 예비 메타 데이터, 앵커에 이용되는 디스크립터는 '0' 이상의 갯수로 정의되는 기존의 디스크립터 또는 그 앵커, 디스크립터의 내용을 표현할 수 있는 컴퍼넌트 또는 정의되는 디스크립터의 내용을 서술하는 텍스트 형식의 스테이트먼트와, 디스크립터의 기능조건으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 전자 상거래를 위한 디지털 아이템 생성방법.

**【청구항 11】**

제 7 항 내지 제 9 항 중의 어느 한 항에 있어서, 상기 모든 디지털 아이템들과, 사건보고, 사용자 선호도, 예비 메타 데이터, 디스크립터에 사용되는 앵커는 원소 수준의 디지털 아이템 및 각 디지털 아이템을 유일하게 가리키는 식별자와 그 앵커를 기술하는 디스크립터, 그리고 앵커의 사용 형식을 기술하는 기능조건을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 전자 상거래를 위한 디지털 아이템 생성방법.

**【청구항 12】**

제 7 항 내지 제 9 항 중의 어느 한 항에 있어서, 상기 모든 디지털 아이템들과, 사건 보고, 사용자 선호도, 예비 메타 데이터에 사용되는 사용 조건은 해당 아이템이나 정의 모델 요소들에 대한 관리, 사용 규칙에 대한 조건을 서술적으로 표현하는 것을 특징으로 하는 전자 상거래를 위한 디지털 아이템 생성방법.

## 【청구항 13】

제 7 항 내지 제 9 항 중의 어느 한 항에 있어서, 상기 모든 디지털 아이템들과, 디스크립터, 앵커, 초이스, 셀렉션에 사용되는 기능 조건은 해당 아이템이나 정의 모델 요소들에 대한 기능적 사용 조건을 서술자로 표현하는 것을 특징으로 하는 전자 상거래를 위한 디지털 아이템 생성방법.

## 【청구항 14】

제 13 항에 있어서, 상기 컴퍼넌트 레벨의 디지털 아이템에서의 상기 기능 조건은 전송 비트율, 비디오나 이미지의 해상도, 오디오의 샘플링 레이트, 압축 알고리즘, 암호화된 경우 그 열쇠나 복호조건, 전송 프로토콜 등의 조건을 기술하는 것을 특징으로 하는 전자 상거래를 위한 디지털 아이템 생성방법.

## 【청구항 15】

멀티미디어 데이터의 전자 상거래를 위한 자원(resource)을 선택하는 단계;

상기 선택된 자원을 전자 상거래를 위한 취급 단위로 하기 위하여 디지털 아이템으로서 컨테이너(container), 아이템(item), 컴퍼넌트(component)를 다음의 조건 정의,

(a). 컨테이너::=(앵커 또는 컨테이너)\*(앵커 또는 아이템)\* 디스크립터\*  
사용조건\*사건보고\*사용자선택도\*예비메타데이터\*

(b). 아이템::=(앵커 또는 아이템 또는 컴퍼넌트)+초이스\*디스크립터\*사용  
조건\*사건보고\*사용자선택도\*예비메타데이터\*

(c). 컴퍼넌트 ::= 자원 앵커 디스크립터\*사용조건\*기능조건\*사건보고\*사용자 선호도\*예비메타데이터\*

(d). 앵커 ::= 식별자 디스크립터\*기능조건\*

(e). 디스크립터 ::= (앵커 또는 디스크립터)\*(컴퍼넌트 또는 스테이트먼트) 기능조건\*

(f). 초이스 ::= 초이스\*선택선+디스크립터\*기능조건\*

(g). 선택선 ::= 서술자 디스크립터\*기능조건\*

(h). 사건보고 ::= 앵커 디스크립터 사용조건

(i). 사용자 선호도 ::= 앵커 디스크립터 사용조건

(j). 예비 메타 데이터 ::= 앵커 디스크립터 사용조건

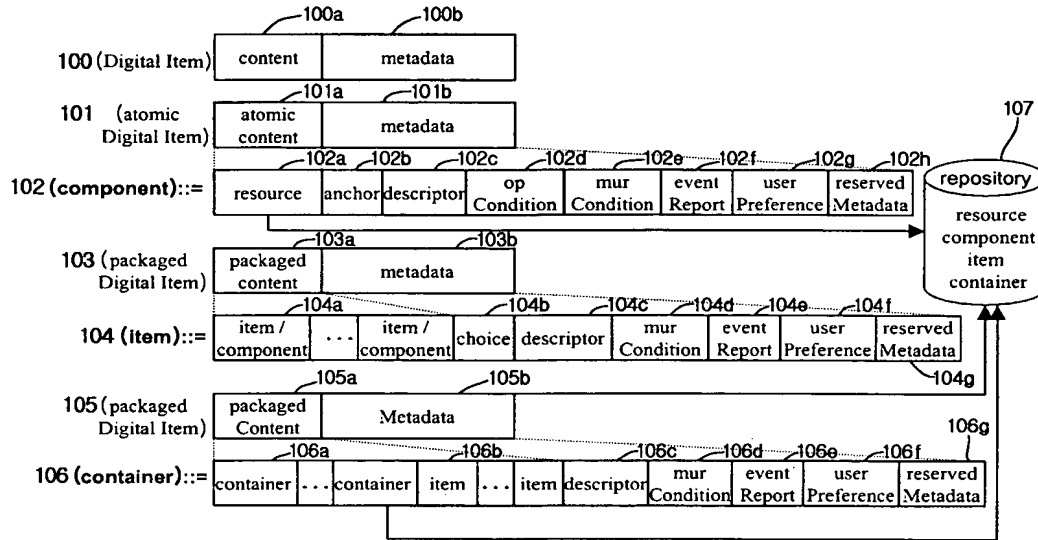
(k). 사용조건 ::= 서술자+

(l). 기능조건 ::= 서술자+

에 따라 생성하는 단계; 를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 전자 상거래를 위한 디지털 아이템 생성방법.

## 【도면】

【도 1】



【도 2】

```

container ::= (anchor | container)* (anchor | item)* descriptor* murCondition* eventReport* userPreference*
reservedMetadata*

item ::= (anchor | item | component)+ choice* descriptor* murCondition* eventReport* userPreference*
reservedMetadata*

component ::= resource anchor descriptor* murCondition* opCondition* eventReport* userPreference*
reservedMetadata*

anchor ::= reference descriptor* opCondition*

descriptor ::= (anchor | descriptor)* (component | statement) opCondition*

choice ::= choice* selection+ descriptor* opCondition*

selection ::= predicate descriptor* opCondition*

eventReport ::= anchor descriptor murCondition

userPreference ::= anchor descriptor murCondition

reservedMetadata ::= anchor descriptor murCondition

murCondition ::= predicate

opCondition ::= predicate

```



【도 3】

